

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2006年7月6日 (06.07.2006)

PCT

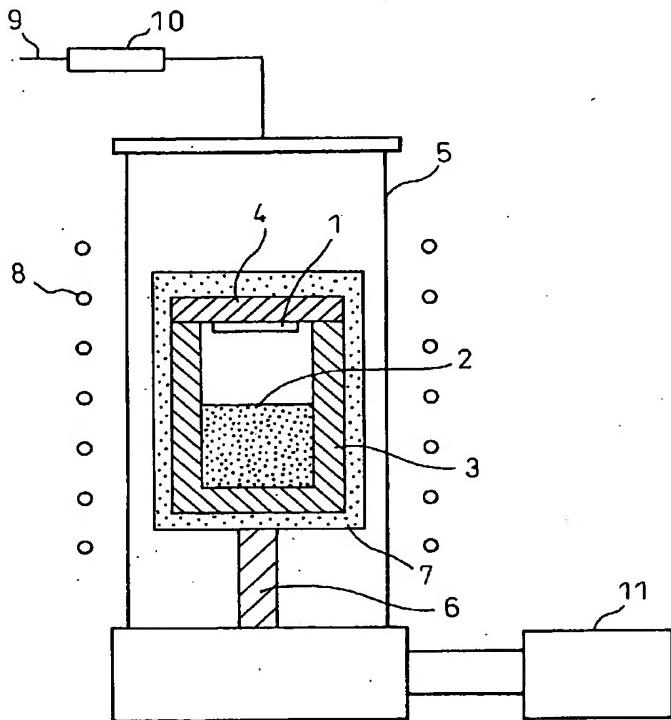
(10) 国際公開番号  
WO 2006/070480 A1

- (51) 国際特許分類:  
*C30B 29/36 (2006.01) C30B 23/02 (2006.01)*  
*C30B 33/00 (2006.01)*
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/019812
- (22) 国際出願日: 2004年12月27日 (27.12.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 新日本製鐵株式会社 (NIPPON STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区大手町二丁目6番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 中林 正史 (NAKABAYASHI, Masashi) [JP/JP]; 〒2938511 千葉
- 県富津市新富20-1 新日本製鐵株式会社 技術開発本部内 Chiba (JP). 藤本辰雄 (FUJIMOTO, Tatsuo) [JP/JP]; 〒2938511 千葉県富津市新富20-1 新日本製鐵株式会社 技術開発本部内 Chiba (JP). 澤村充 (SAWAMURA, Mitsuru) [JP/JP]; 〒2938511 千葉県富津市新富20-1 新日本製鐵株式会社 技術開発本部内 Chiba (JP). 大谷昇 (OHTANI, Noboru) [JP/JP]; 〒2938511 千葉県富津市新富20-1 新日本製鐵株式会社 技術開発本部内 Chiba (JP).
- (74) 代理人: 青木篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.); 〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青木和特許法律事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,

/続葉有/

(54) Title: SILICON CARBIDE SINGLE CRYSTAL, SILICON CARBIDE SINGLE CRYSTAL WAFER, AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 炭化珪素単結晶、炭化珪素単結晶ウェハ及びその製造方法



(57) Abstract: This invention provides a large-diameter SiC single crystal having high resistivity and possessing high quality, an SiC single crystal wafer and a process for producing the same. The silicon carbide single crystal contains uncompensated impurities at an atom density of not less than  $1 \times 10^{15}/\text{cm}^3$  and contains vanadium in a concentration below the uncompensated impurity concentration. The silicon carbide single crystal wafer is produced by processing and polishing the silicon carbide single crystal and has an electrical resistivity of not less than  $5 \times 10^3 \Omega \text{ cm}$  at room temperature.

(57) 要約: 本発明は、高抵抗率で高品質な大口径SiC単結晶、SiC単結晶ウェハ及びその製造方法を提供するもので、未補償不純物を原子数密度で  $1 \times 10^{15}/\text{cm}^3$  以上含有し、かつバナジウムを該未補償不純物濃度未満含有する炭化珪素単結晶、及び、前記炭化珪素単結晶を加工、研磨してなる炭化珪素単結晶ウェハであつて、室温の電気抵抗率が  $5 \times 10^3 \Omega \text{ cm}$  以上である炭化珪素単結晶ウェハ並びに前記炭化珪素単結晶の製造方法である。



NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。